

доказано с помощью данных спектроскопии ЯМР ^1H и ^{13}C и масс-спектрометрии.

В работе использовались результаты, полученные в лаборатории «Комплексных исследований и экспертной оценки органических материалов» ЦКП УрФУ.

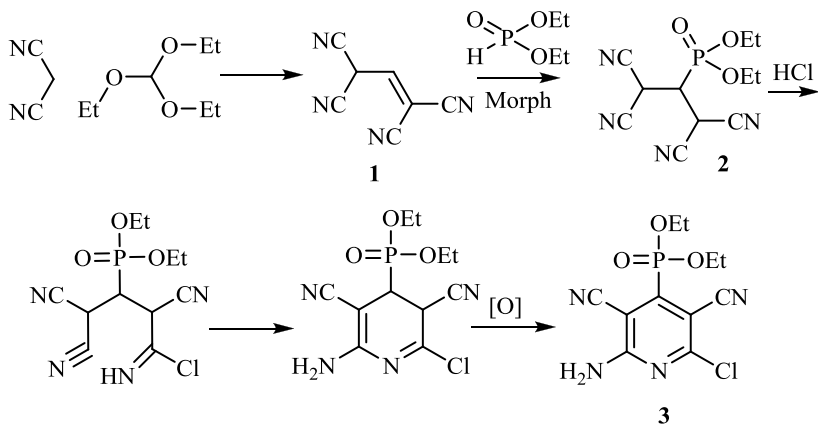
1,1,3,3-ТЕТРАЦИАНОПРОПЕН В СИНТЕЗЕ ФОСФОРИЛИРОВАННЫХ ЦИАНОСОДЕРЖАЩИХ ПИРИДИНОВ

Скворцов Д.М., Васильев А.Н., Лычиков А.Н., Насакин О.Е.

Чувашский государственный университет
428015, г. Чебоксары, Московский пр., д. 15

В настоящее время особо перспективными являются синтезы гетероциклических соединений, проявляющие биологически активные свойства. Особую роль в этом играют образующиеся функциональные группы, увеличивающие биодоступность синтезированных соединений. Вследствие этого повышенный интерес представляют гетероциклы, имеющие в своей структуре заместители проявляющие функцию «проводника» и способные увеличить проникающую способность соединения через мембраны биологических тканей.

Ранее было известно, что использование 1,1,3,3-тетрацианопропена в кислой среде приводит к формированию 2 галогенпиридинов. В продолжение этой темы нами было проведено его модифицирование с целью введения фосфорильной группы в конечный пиридин. Нами было проведено присоединение диэтилфосфитов к 1,1,3,3-тетрацианопропену **1** в основной среде, приводящее к образованию фосфоната **2**. Тетрацианопропен **1** был синтезирован по известной реакции из малондинитрила и триэтилортоформата.



Обнаружено, что нагревание пропана **2** в среде хлороводорода приводит к выделению мелкокристаллического осадка, что по всей видимости связано с формированием пиридинового цикла в соединении **3**. По всей видимости, реакция протекает через первоначальное присоединение хлороводорода по одной из геминальных цианогрупп с образованием промежуточного хлоримина. Дальнейшая стабилизация реакции возможна путем нуклеофильного присоединения иминогруппы по одной из цианогрупп другой геминальной пары с формированием дигидропиридина, который как оказалось в условиях реакции претерпевает окисление кислородом воздуха до конечного пиридина **3**.

Структуры полученных соединений **2** и **3** предложены, исходя из спектральных данных. Синтезированный пиридин, содержащий о-енаминонитрильный фрагмент, представляет собой ценный синтон, позволяющий получить сложные фосфорилированные гетероциклы, в то же время наличие фосфорсодержащего заместителя вероятно должно увеличить биодоступность синтезированных соединений. Такое уникальное сочетание указанных функциональных групп в полученном соединении определяет необходимость дальнейшего изучения с целью синтеза новых соединений, недоступных другими методами.